

REC'D 28 MAR 2004

10/529362

特許協力条約

PCT

REC'D 08 JUL 2004

WIPO

PCT

## 特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PC-8929	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/12334	国際出願日 (日.月.年) 26.09.2003	優先日 (日.月.年) 30.09.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl' C23C16/505, C23C16/52, C23C16/42, C08J7/06		
出願人 (氏名又は名称) 凸版印刷株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a  附属書類は全部で        ページである。

補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b  電子媒体は全部で        (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- 第II欄 優先権
- 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- 第IV欄 発明の單一性の欠如
- 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- 第VI欄 ある種の引用文献
- 第VII欄 国際出願の不備
- 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 08.03.2004	国際予備審査報告を作成した日 16.06.2004
名称及びあて先 日本特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉田 直裕 電話番号 03-3581-1101 内線 3416
	4G 3028

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

この報告は、\_\_\_\_\_語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

PCT規則12.4にいう国際公開

PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

出願時の国際出願書類

明細書

第\_\_\_\_\_ページ、出願時に提出されたもの  
第\_\_\_\_\_ページ\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第\_\_\_\_\_ページ\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第\_\_\_\_\_項、出願時に提出されたもの  
第\_\_\_\_\_項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第\_\_\_\_\_項\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第\_\_\_\_\_項\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第\_\_\_\_\_ページ/図、出願時に提出されたもの  
第\_\_\_\_\_ページ/図\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第\_\_\_\_\_ページ/図\*、\_\_\_\_\_付けで国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3.  補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第\_\_\_\_\_ページ  
 請求の範囲 第\_\_\_\_\_項  
 図面 第\_\_\_\_\_ページ/図  
 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
 配列表に関するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4.  この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

明細書 第\_\_\_\_\_ページ  
 請求の範囲 第\_\_\_\_\_項  
 図面 第\_\_\_\_\_ページ/図  
 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
 配列表に関するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

## 第IV欄 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- 請求の範囲を減縮した。
- 追加手数料を納付した。
- 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2.  国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- 満足する。
- 以下の理由により満足しない。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。

- すべての部分

- 請求の範囲 \_\_\_\_\_

に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 4-17	有
	請求の範囲 1-3	無
進歩性 (I S)	請求の範囲 4, 12-17	有
	請求の範囲 1-3, 5-11	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 1-17	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 08-306685 A (シーメンス アクチエンゲゼルシャフト) 1996.11.22  
 文献2 : JP 08-316214 A (松下電器産業株式会社) 1996.11.29  
 文献3 : JP 2001-220679 A (凸版印刷株式会社) 2001.08.14  
 文献4 : JP 11-181570 A (株式会社東芝) 1999.07.06  
 文献5 : EP 0469926 A1 (THE BOC GROUP, INC.) 1992.02.05  
 文献6 : EP 0299752 A2 (THE BOC GROUP, INC.) 1989.01.18  
 文献7 : EP 0299754 A2 (THE BOC GROUP, INC.) 1989.01.18  
 文献8 : JP 62-089869 A (住友電気工業株式会社) 1987.04.24  
 文献9 : JP 62-093382 A (三菱電機株式会社) 1987.04.28

## 請求の範囲 1 - 3

請求の範囲 1 - 3 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1から新規性を有さない。

文献1の[0007]段落、実施例1には、オゾン含有ガスに対する初期のTEOSのガス流量比を約10%とし、引き続きオゾンに対するTEOSのガス流量比が小さい定常比に到達するまで、流量比を減少させることができている。

## 請求の範囲 4

請求の範囲 4 に記載された発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず新規性及び進歩性を有する。

特に、請求の範囲 4 に記載された、供給流量比を連続的に減少させる第1成膜工程の後に、供給流量比を増加させる第2成膜工程を有する点は、文献1～文献4のいずれにも記載されておらず、当業者といえども、容易には想到し得ないことがある。

## 補充欄

いづれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

### 請求の範囲 5

請求の範囲 5 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 1、2 から進歩性を有さない。

文献 2 の[0010]～[0011]段落等には、反射電力を低減するために、マッチング回路を設ける技術が記載されている。文献 1 に記載されたプラズマ CVD 装置においても、反射電力を低減するために、マッチング回路を設けること、そして、反射電力を投入電力の 10% 以下にすることは当業者が容易に想到し得ることである。

### 請求の範囲 6－8

請求の範囲 6－8 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 1、3 から進歩性を有さない。

文献 3 の特許請求の範囲の請求項 4 には、外部電極の内部に外部電極と接触するように絶縁体材料からなるスペーサーを設けることが記載されている。また、文献 3 の特許請求の範囲の請求項 9、10 には、内部電極の先端に直径 0.5 mm 以下の穴又は、短径が 0.5 mm 以下の長穴を設けることが記載されている。

以上より、文献 1 に記載された酸化珪素薄膜形成技術を、文献 3 に記載されたようなプラスチックボトル基材に適用する際に、文献 3 に記載された上記の構成を採用することは当業者が容易に想到し得ることである。

また、成膜チャンバを複数設けることは製造効率を考慮して当業者が適宜設計することに過ぎない。

### 請求の範囲 9－11

請求の範囲 9－11 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 1、3、4 から進歩性を有さない。

文献 4 の[0010]～[0011]段落には、電極板の表面粗さにおける最大高さの値が 40～100  $\mu\text{m}$  とすることによって、CVD による堆積層と電極板との密着性が大きくなり、CVD 工程中に堆積層の剥離によるダスト発生が低減されることが記載されている。

以上より、文献 1 に記載された酸化珪素薄膜形成技術を、文献 3 に記載されたようなプラスチックボトル基材に適用する際に、ダスト発生の低減を目的として、電極板の表面粗さを、文献 4 に記載されたような適切な値に設定することは当業者が容易に想到し得ることである。

### 請求の範囲 12－17

請求の範囲 12－17 に記載された発明は、国際調査報告で引用されたいづれの文献にも記載されておらず新規性及び進歩性を有する。

特に、請求の範囲 12 に記載された水素アルファー線と酸素放射線との強度を比較する点は、文献 5～文献 9 のいづれにも記載されておらず、当業者といえども、容易には想到し得ないことである。



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PC-8929	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/JP2003/012334	International filing date (day/month/year) 26 September 2003 (26.09.2003)	Priority date (day/month/year) 30 September 2002 (30.09.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C23C 16/505, 16/52, 16/42, C08J 7/06			
Applicant	TOPPAN PRINTING CO., LTD.		

<p>1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p>3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of _____ sheets, as follows:</p> <p><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).</p> <p><input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).</p> <p>4. This report contains indications relating to the following items:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. II Priority</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</p>
---

Date of submission of the demand 08 March 2004 (08.03.2004)	Date of completion of this report 16 June 2004 (16.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/012334

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- publication of the international application (under Rule 12.4)
- international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

The international application as originally filed/furnished

the description:

pages \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

the drawings:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3.  The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages \_\_\_\_\_
- the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
- any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

4.  This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- the description, pages \_\_\_\_\_
- the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
- any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## Box No. IV Lack of unity of invention

1.  In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

restricted the claims.  
 paid additional fees.  
 paid additional fees under protest.  
 neither restricted nor paid additional fees.

2.  This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

complied with.  
 not complied with for the following reasons:

4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:

all parts.  
 the parts relating to claims Nos. \_\_\_\_\_

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/12334

**Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

1. Statement Novelty (N)	Claims	4-17	YES
	Claims	1-3	NO
Inventive step (IS)	Claims	4, 12-17	YES
	Claims	1-3, 5-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Document 1: JP, 08-306685, A (SIEMENS AG.), 22 November 1996

Document 2: JP, 08-316214, A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 29 November 1996

Document 3: JP, 2001-220679, A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 14 August 2001

Document 4: JP, 11-181570, A (TOSHIBA CORPORATION), 06 July 1999

Document 5: EP, 0469926, A1 (THE BOC GROUP, INC.), 05 February 1992

Document 6: EP, 0299752, A2 (THE BOC GROUP, INC.), 18 January 1989

Document 7: EP, 0299754, A2 (THE BOC GROUP, INC.), 18 January 1989

Document 8: JP, 62-089869, A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.), 24 April 1987

Document 9: JP, 62-093382, A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION), 28 April 1987

## Claims 1-3

The subject matter of claims 1-3 is not novel on account of document 1 cited in the ISR.

Working example 1 in paragraph [0007] of document 1 describes making the gas flow ratio of initial TEOS vis-à-vis ozone-containing gas about 10%, and then reducing the gas flow ratio until reaching a fixed ratio where the TEOS gas flow ratio vis-à-vis ozone is small.

## Claim 4

The subject matter of claim 4 is not described in any of the documents cited in the ISR and is novel and involves an inventive step.

In particular, the point described in claim 4 about having a second film formation process that increases the supplied gas flow ratio after a first film formation process that continuously reduces the supplied gas flow ratio is not described in document 1 through document 4 and could not easily be conceived by a person skilled in the art.

## Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of Box V. 2:

**Claim 5**

The subject matter of claim 5 does not involve an inventive step on account of document 1 and 2 cited in the ISR.

Paragraphs [0010]~[0011] etc. of document 2 describe technology that provides a matching circuit in order to reduce reflected power. Providing a matching circuit in the plasma CVD apparatus described in document 1 in order to reduce reflected power and thus making the reflected power less than 10% of the input power could easily be conceived by a person skilled in the art.

**Claims 6-8**

The subject matter of claims 6-8 does not involve an inventive step on account of documents 1 and 3 cited in the ISR.

Claim 4 of document 3 describes providing a spacer consisting of an insulating body material that touches an external electrode inside the external electrode. Also, claims 9 and 10 of document 3 describe providing the tip of an inner electrode with a hole with diameter 0.5 mm or less or a long hole with short diameter 0.5 mm or less.

Based on the foregoing, employing the aforesaid constitution described in document 3 when employing the silicon oxide thin film formation technology described in document 1 in a plastic bottle substrate as described in document 3 could easily be conceived by a person skilled in the art.

Also, providing a plurality of film formation chambers is a mere matter of design variation that a person skilled in the art can appropriately design based on manufacturing efficiency.

**Claims 9-11**

The subject matter of claims 9-11 does not involve an inventive step on account of documents 1, 3, and 4 cited in the ISR.

Paragraphs [0010]~[0011] of document 4 say that adhesion between a layer deposited by CVD and an electrode plate is increased by making the surface roughness of the electrode plate a maximum height value of 40~100  $\mu\text{m}$ , and say that this reduces the creation of dust due to peeling of the deposited layer during the CVD process.

Based on the foregoing, setting the electrode plate surface roughness at an appropriate value as described in document 4 with the objective of reducing dust creation when employing the silicon oxide thin film formation technology described in document 1 in a plastic bottle substrate as described in document 3 could easily be conceived by a person skilled in the art.

**Claims 12-17**

The subject matter of claims 12-17 is not described in any of the documents cited in the ISR and is novel and involves an inventive step.

In particular, the point about comparing the strength of the hydrogen alpha line and the oxygen radiation described in claim 12 is not described in any of document 5 through document 9, and could not easily be conceived by a person skilled in the art.